

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 27 年 6 月 18 日現在

機関番号：23601

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24500825

研究課題名(和文) 中山間地域高齢者へのヘルスプロモーション活動としての水中運動の有効性に関する研究

研究課題名(英文) The effect of water exercise as health promotion activity for elderly people in "Satoyama" area

研究代表者

那須 裕 (Nasu, Yutaka)

長野県看護大学・看護学部・名誉教授

研究者番号：50020839

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：1)平成24～26年度の間、高齢者水中運動講座を毎月3回、計103日間開催した(1日1クラス：31回実施、1日3クラス：72回実施、参加述べ人数約5000人)。2)講座開始から14年分の参加動態をその要因を含めてデータ化し、論文として公表した。3)毎年度末に、講座の参加者を含む地域の高齢者を対象に身体測定会を実施し、骨密度・健康尺度を用いたアンケート・認知機能検査・膝伸展筋力などのデータを蓄積したうえ、転倒予防などの関連性について検討した。その結果、ヘルスプロモーション活動としての有用性が確認された。4)老年看護実習生、認知症認定看護師受講生など実習の場として、講座の有用性が認められた。

研究成果の概要(英文)：1)The water exercise classes have been held 103 days totally during 2012 and 2014, including 31 times of 1-class-day and 72 times of 3-class-day, and the number of total attendants was about 5000 persons. 2)All data were analyzed about the activities of 14 years, and several articles were published. 3)At the end of every year measurement meeting was held to the attendants of class and other elderly people living around Komagane City, and in this meeting, bone density measurement, questionnaire survey using health scale, examination of cognitive function, and the measurement of knee extension muscular strength were made. Analyzing these prospective data, the effect of water exercise was determined. 4)As the tool of nursing education in the field of gerontological nursing and qualified class of dementia nursing, attending the water exercise class was shown to be very effective for the students.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：高齢者 水中運動 ヘルスプロモーション

### 1. 研究開始当初の背景

1980年に第2次国民健康づくり対策が設定されて以来、健康増進の為に施設整備、人材養成等が謳われ、来るべき高齢化社会に備えて、年齢にあわせて生き生きと社会参加できる環境づくりが進められてきた。各地に多様な運動施設、健康増進センター設置等、いわば外側の環境づくりが進められてきた。1990年代には更にヘルスプロモーションの環境づくりの面に重きが置かれ、これに関わる人々の養成が主要なテーマとなった。2000年に発表された「健康日本21」では双方を総括する形で、健康な街づくり、健康とともにある地域づくり、が標榜されている。この動きに呼応する形で、多くの研究所、大学において、住民を対象とした健康づくり教室が開催されるようになった。これらの多くは、一定期間対象者に運動等の負荷を与え、その後に行動体力、予備力等がどの程度強化されたか、またそれが医療費削減にどの程度寄与するのかを検査するという研究デザインを採用している。しかし、本研究は、里山(山間僻地)で長期間に亘り実践されてきた大学と地域が一体となった数々のヘルスプロモーション活動を今後も継続し、かつ広めてゆく為の方途としてのデータベース化と利用者が容易に自身の生体記録(体重、血圧、心電図、体脂肪率、骨密度等)、身体機能データなどの必要な健康情報にアクセス可能にすることを目指しており、これにより大学と地域が継続的に良い強力関係を築いてゆく方途をも同時に追求している。この研究を進展させることにより、健康への意識を高め、健康寿命延伸、低医療化、QOLの向上等に寄与することになると考える。ヘルスプロモーション先進国の米国、カナダ等でも同様の試みがなされているが、生体記録、身体機能データ、健康調査(ストレス度)まで包括した長期的縦断研究は殆どない。たとえあっても、通信インフラ、過疎化の進行状況、社会経済事情等がかなり異なり、それらの方途が日本においても適用しうるとの確証はない。但し、水中運動自体の効用に関しては、米国で検討が進んでおり、癌患者の予後に良い影響を与えるとの報告もあり、今後症例として検討を進める必要がある。また、看護学分野においては、研究対象者との関わりの中でどのような変化が現れ、看護介入の結果如何なる心理的精神的变化、行動変容が観察されたかを追及する研究が多数行われており大きな成果を挙げ、臨床看護にそのような研究成果が還元されることが近年では盛んになっている。しかし地域の高齢者と継続的に関わりその活動を大学の事業として位置づけ、その中で高齢者の生活と健康のみならず、地域全体の変容を辿った研究というのは類を見ない。米国を中心とした大規模なコホースタディとはまた趣を異にする、日本の、しかも里山地域特有の研究形態というものを確立する責務を我々は負っていると考える。

### 2. 研究の目的

長野県看護大学において16年間継続してきた研究プロジェクト「高齢者を対象とした水中運動講座」は、現在も常時80名の参加者を数え、地域にも大学にもなくてはならない活動として認知されている。本研究ではこのプロジェクトの縦断的な評価を行うと共に、この活動並びに参加者を核として、長野県看護大学と地域(駒ヶ根市)との多様なコラボレーション活動を展開するための方策を検討することを目的として実施した。すなわち、水中運動講座を始めとする地域参加型の各種ヘルスプロモーション活動の展開、各種災害等に対応できるような地域ネットワークづくり、大学の研究教育活動へ地域参加の促進、以上に重点を置いて検討を行った。

### 3. 研究の方法

本研究は、長野県看護大学において平成12年より25年まで13年間継続してきた「高齢者水中運動講座」を助成金を受けてスケールアップして継続することを通じて、「何故、16年間継続出来たのか」、そして、「継続を通じて参加者及び実施者に如何なる変容が見られたか」を明確にする。そのために、それらの記録や水中運動教室の事業とその対象者及び実施者成果のデータベース化、データの縦断的解析、各利用者宅からインターネット経由で当該データベースにアクセス可能なシステム開発、等の検討を行うこととした。それにより、差し迫っている地方都市部周辺の過疎化に対応したヘルスプロモーションシステム構築の一助とし、その成果を広く穏かに発信して里山における健康づくりに役立てるとともに、里山看護学(山間僻地に根ざした地域活動としての看護学)確立を目指すものである。

### 4. 研究成果

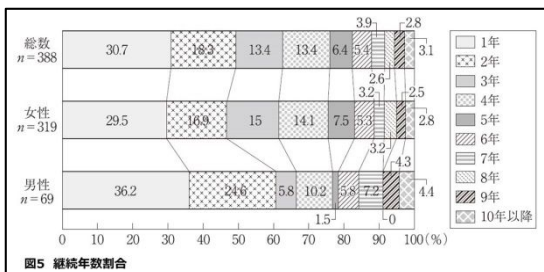
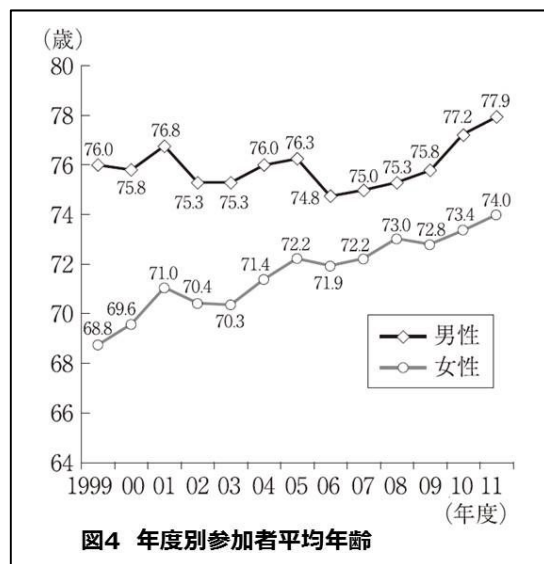
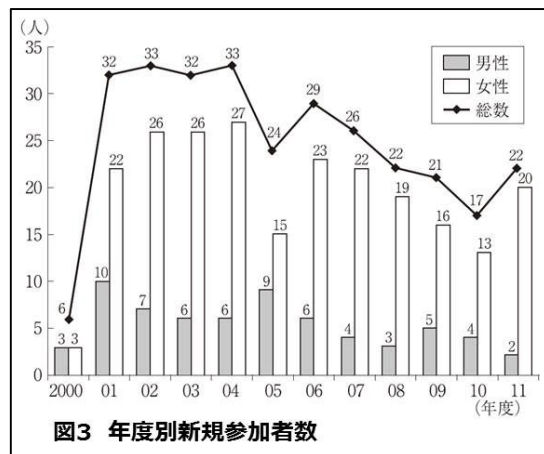
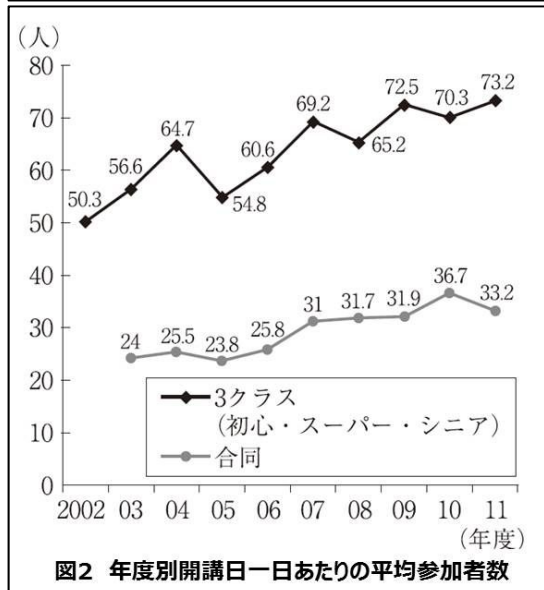
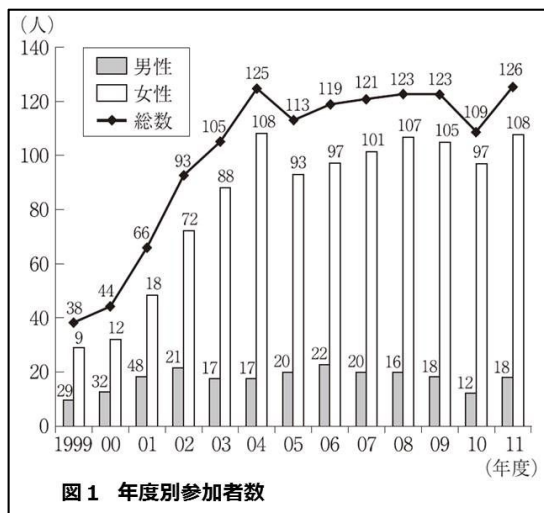
1)平成24~26年度の間、高齢者水中運動講座を毎月3回、計103日間開催した(1日1クラス:31回実施,1日3クラス:72回実施,延べ約五千人,1年度あたりの登録者数約120名)。

この登録者の数値は、それ以前からの参加人数を大幅に上回るものでも下回るものでもない。参加者は年ごとに入れ替わり、65歳以上という限定があるため、毎年、口伝えて新たな高齢者が加わり(図3)一方では少しずつ参加者が抜け落ちる。これを繰り返しながらも13年以上の長期に渡り講座の開催を続けた結果、様々な継続年数の分布となった(図4)。全体では2年以上の長期継続者が7割を超えていた。また参加者を性別にみると圧倒的に女性が多く(図1、3~5)長期継続者の割合も女性の方が高かった(図5)。長期継続者が多いことは、「選ばれた」「健康高齢者」の参加者であるとも考えられる。その一方、「医師に勧められて」「病後のリハビリ活

動として」を参加動機に挙げる者も多くまた現実に本講座への参加により「健康を取り戻した」者も多く見られる。この他、高齢になり他の参加者や主催者に「迷惑を掛けてはいけない」と参加をあきらめるようになる者も居るのである。したがって、様々な要因が継続年数の分布に影響していると考えられた。そんな中でも、本講座開始以来16年間継続参加している80歳を遥かに超えた方が数名おられるのは、本講座の宝である。

講座継続の課題点は、むしろ主催者の側にあり、講座の内容のマンネリ化、データの参加者へのフィードバック体制がこの3年間に伸張は見られたものの、未だ不十分であること、そして常時講座に参加し管理運営に当たれるスタッフの不足等が挙げられる。大学において研究活動の一環として行われる講座運営を如何に実施してゆくかは今後の課題でもある。

2) 講座開始から14年分の参加動態をその要因を含めてデータ化し、論文として公表した(図1~5)。一方、座参加者に対して、アクセス可能なデータベースの構築が目的の一つであったが、参加者でコンピュータと接する者は皆無に近かった為、現在に至るも紙媒体でのやりとりが中心となっている。年



2 回の年間スケジュールの公表の他に、同じく年2回の懇親会の通知、新年の挨拶等が主なものである。

3) 毎年度末に、講座の参加者を含む地域の高齢者を対象に身体測定会を実施し、骨密度・健康尺度を用いたアンケート・認知機能検査・膝伸展筋力などのデータを蓄積したうえ、転倒予防などとの関連性などについて検討した。その結果、「水中運動を5年以上継続していた群におけるうつ尺度得点は、5年未満の継続群に比べて有意に低かったことから、抑うつ傾向が低いことは高齢者の活動の継続を可能とすることが示唆される」など、講座のヘルスプロモーション活動としての有用性が確認された。

4) 老年看護実習生、認知症認定看護師受講生など実習の場として、講座の有用性が認め

られた。

看護学生の老年看護実習の一環として、高齢者水中運動への参加が義務づけられ、地域で元気に暮らす高齢者から水中運動を共にする中で話を聞き場合によっては相談に乗り、高齢者の実態像を鮮明にすることが求められた。学生の反応は非常に良好で、臨床実習とは異なる局面から看護を把握するきっかけとなったと思われる。

また認知症認定看護師受講生についても全員が1回、講座に参加した。ここでも、認知症看護の示唆となる様々な生の情報が得られたとの評価を得た。

今後は、高齢者水中運動講座の活動を看護教育の中でより積極的に生かしてゆく方策を検討する必要がある、少なくとも日本の看護系大学で、このような教育体験をさせている処は他に無いだけに、明確な評価と計画立案を今後実施してゆく必要がある。

本講座は地域では知られた存在となっているが、地域全体でのヘルスプロモーション活動に繋げ、里山看護学樹立の為に、他の年齢層の参加、講座参加者が主体となった地域ぐるみの行事の実施などを計画してゆく必要がある。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計1件)

・細田江美、太田克矢、千葉真弓、曾根千賀子、松澤有夏、北山秋雄、那須裕、渡辺みどり (2013): 大学における高齢者水中運動講座への取り組み -13年間の軌跡-. 身体教育医学雑誌, 14:27-34.

〔学会発表〕(計4件)

・酒井沙織, 細田江美, 太田克矢: 高齢者水中運動の強度の検討～心拍数および主観的尺度を用いて～. 第13回日本赤十字看護学会学術集会.

・吉澤歩, 小林 龍一郎, 細田江美, 太田克矢: 食酢と温水を利用した歯ブラシの消毒効果～希釈した食酢を用いる方法について～. 第13回日本赤十字看護学会学術集会.

・太田克矢, 細田江美: 食酢と温水の連続処理を用いた歯ブラシ消毒方法 -簡略方法の開発-. 第25回日本看護福祉学会学術集会.

・千葉真弓, 渡辺みどり, 曾根千賀子, 松澤有夏, 有賀智也, 太田克矢, 細田江美, 那須裕, 征矢野あや子: 高齢者の運動機能と心理的傾向 -転倒の有無と水中運動の参加継続年数による比較. 第27回日本看護福祉

学会学術集会.

〔図書〕(計0件)  
なし

〔産業財産権〕  
出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

〔その他〕  
ホームページ等  
・長野県看護大学 高齢者水中運動講座  
<http://www.nagano-nurs.ac.jp/irc/kouken/suichuundo.htm>

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

那須 裕 (NASU YUTAKA)  
長野県看護大学・看護学部・名誉教授  
研究者番号: 50020839

##### (2) 研究分担者

太田 克矢 (OTA KATSUYA)  
長野県看護大学・看護学部・教授  
研究者番号: 60295798

渡辺 みどり (MIDORI WATANABE)  
長野県看護大学・看護学部・教授  
研究者番号: 60293479

千葉 真弓 (CHIBA MAYUMI)  
長野県看護大学・看護学部・准教授  
研究者番号: 20336621

細田 江美 (HOSODA EMI)  
長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号: 10290123

宮越 幸代 (MIYAKOSHI SACHIYO)  
長野県看護大学・看護学部・准教授  
研究者番号: 00269565

中畑 千夏子 (NAKAHATA CHIKAKO)  
長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号: 60438174

酒井 久美子 (SAKAI KUMIKO)  
長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号: 90347378

藤原 聡子 (FUJIHARA SATOKO)  
長野県看護大学・看護学部・  
研究者番号: 00285967

山田 裕子 (御子柴裕子) (MIKOSHIBA YUKO)  
長野県看護大学・看護学部・講師  
研究者番号: 00315847

池上 千賀子 (曾根千賀子) (SONE CHIKAKO)  
長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号: 40336623

江頭 有夏 (松澤 有夏) (MATSUZAWA YUKA)  
長野県看護大学・看護学部・講師  
研究者番号: 30436894

森野 貴輝 (MORINO ATSUKI)

長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号：00586969  
有賀 智也 (ARUGA TOMOYA)  
長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号：10708069

(3)連携研究者

秋山 剛 (AKIYAMA TAKESHI)  
長野県看護大学・看護学部・講師  
研究者番号：20579817  
牛山 陽介 (USHIYAMA YOSUKE)  
長野県看護大学・看護学部・助手  
研究者番号：30737698  
北山 秋雄 (KITAYAMA AKIO)  
長野県看護大学・看護学部・教授  
研究者番号：70214822  
村井 ふみ (MURAI FUMI)  
長野県看護大学・看護学部・助教  
研究者番号：00731241  
中林 明子 (NAKABAYASHI AKIKO)  
長野県看護大学・看護学部・助手  
研究者番号：30615638  
下村 聡子 (SHIMOMURA SATOKO)  
長野県看護大学・看護学部・助手  
研究者番号：00554651